1890

Hypertrophia tonsillaris
ihre Folgen und Behandlung.
(Mitteilungen aus dem Wilhelm-Augusta-Hospital zu Breslau.)

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

medicinischen Facultät der Königl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin und Chirurgie

Donnerstag, den 3. April 1890, Mittags 12 Uhr,

in der Aula Leopoldina

öffentlich verteidigen wird

Hermann Ziegert,

pract. Arzt

aus Breslau.

Opponenten:

Drd. med. Victor Ragotzi, Assistent am pharmakologischen Institut.

Dr. med. Swoboda, Volontairarzt am Wilhelm-Augusta-Hospital.

Druck der Bresl. Genossensch.-Buchdr., E. G. m. u. H., Ursulinerstrasse 1.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Professor Dr. Soltmann

in

Hochachtung und Dankbarkeit.

Gedruckt auf Antrag des Referenten, Herrn Geheimen Medicinalrates Professor Dr. Fischer.

Nachfolgende Tabelle gewährt einen Überblick über die Zahl der in den letzten zehn Jahren im Wilhelm-Augusta-Hospital zu Breslau behandelten Kinder. Die Summe der Patienten beträgt 29 584; der Procentsatz der unter der Diagnose „Tonsillenhypertrophie“ geführten stellt sich dabei auf 1 %.

	In der Poliklinik behandelte Kranke:	Tonsillen-hypertrophie.	Operirt.	Jährlicher Procentsatz.
1880	2 942	23	—	0,7 %
1881	3 361	43	—	1,2 %
1882	3 093	25	—	0,8 %
1883	2 880	19	10	0,6 %
1884	3 035	35	15	1,1 %
1885	2 635	36	16	1,3 %
1886	2 639	27	6	1,02 %
1887	2 728	30	12	1,1 %
1888	2 908	36	9	1,2 %
1889	3 363	29	11	0,8 %
Summa:	29 584	303	79	1 %

Derselbe erscheint auf den ersten Blick klein, es muss aber hervorgehoben werden, dass es sich hierbei lediglich um solche Fälle handelt, bei welchen die vergrösserten Tonsillen einzig und allein das Motiv zur Aufsuchung ärztlicher Hilfe waren, und die grosse Masse derer, welche

ausser dem Hauptleiden gleichzeitig eine Mandelvergrösserung aufwiesen, nicht in Betracht kommt. Das Alter der zur Behandlung gelangten schwankt zwischen einigen Monaten bis zum vierzehnten Jahre, ein vorwiegend starkes Befallensein für einzelne Lebensjahre war nicht vorhanden.

Die Klagen, welche die Kinder vorbrachten, ferner die Angaben der Angehörigen stimmten mit den allgemein beschriebenen überein. Einzelne Fälle wiesen in hervorragender Weise nervöse Störungen auf, z. B. Hysterie, Asthma, Night terrors.

In Nachfolgendem werden wir den Beweis zu führen haben, dass diese verschiedenen Krankheitsbilder in der That ihre Entstehung der Tonsillenhypertrophie verdanken, und werden wir die einzelnen Beobachtungen nach den in der Tabelle angeführten Jahrgängen nicht durch Krankengeschichten belegen, wofern nicht besonders abweichende Krankheitsbilder hervortreten.

Bevor auf diese Folgen der Tonsillenhypertrophie eingegangen wird, sollen kurz die Veränderungen, welche das pathalogisch vergrösserte Organ erleidet, angeführt werden.

Zwei verschiedene Formen*) werden beschrieben. Die eine findet sich nach chronischen oder sich häufig wiederholenden Entzündungen. Sie ist charakterisirt durch Zunahme sämmtlicher Teile, Vergrösserung der Zahl der Keimcentren und der sich in denselben abspielenden Caryomitosen; das adenoide Gewebe — bei jugendlichen Individuen vermehrt — schwindet mit zunehmenden Jahren. Die Tonsillen erscheinen dabei vergrössert, ziemlich glatt und von leicht livider Färbung.

Neben dieser entzündlichen Vergrösserung kommt noch eine zweite Form, besonders während der Kinderjahre, selbst schon im frühesten Alter vor. Dieselbe zeigt ebenfalls hyperplastische Entwickelung sämmtlicher Teile, namentlich aber des lymphadenoiden Gewebes und der Keimcentren.

---

*) Ruault. l' Union méd. 1887, No. 67. Contribut. à l'étude des hypertroph. amygdal.

Die Mandeln sind gross und schwammig, von roter Farbe und sehr weicher Consistenz.

Was den Verlauf betrifft, so ist derselbe, wenn die Kranken sich selbst überlassen bleiben, ein chronischer. Im höheren Alter soll die Neigung zu weiterem Wachstum in der Regel aufhören, und bezeichnet Mackenzie das 30. Jahr als die Grenze, jenseits welcher die Hypertrophie Tendenz zur Spontanheilung zeigt. Aber auch ausserdem kann jederzeit ein Wachstumsstillstand, selbst allmähliche Verkleinerung des Organs, bald durch gleichmässige, bald durch entzündliche Atrophie eintreten. Vielleicht jedoch ist diese Verkleinerung des Organs mit zunehmenden Jahren oft nur scheinbar*), indem die Hypertrophie der Tonsille nicht mehr gleichen Schritt mit der Vergrösserung der Nasenrachenhöhle hält und dadurch die früheren Beschwerden nachlassen.

Bei der Beurteilung, ob man es mit vergrösserten Mandeln zu thun hat, sind Irrtümer keineswegs ausgeschlossen, zumal wenn bei Widerstreben des Kindes die Zunge gewaltsam niedergedrückt wird, um den freien Einblick in die Rachenhöhle zu erzwingen. Es entstehen nämlich in solchem Falle häufig Würgebewegungen, die gleichzeitig eine Rotation der Tonsille nach ein- und vorwärts zur Medianlinie bewirken, sodass die medianen Flächen der Mandeln nach vorn kommen, und eine falsche Grössenbeurteilung nur zu leicht möglich ist. Denn auf diese Weise stossen die Tonsillen scheinbar in der Mitte zusammen und bedingen nach oben und nach unten einen festen Abschluss, welcher Befund häufig genug zu einer überflüssigen und quälenden Behandlung des Kindes führen mag. Gleichzeitig sei hier bemerkt, dass gerade jeder Praktiker Veranlassung nehmen sollte, in den Familien die Kinder von früher Jugend an daran zu gewöhnen, den Mund ordentlich zu öffnen und zu gurgeln, was ihm bei der Behandlung der zahlreichen Erkrankungen in der Mund- und Rachenhöhle nur von Vorteil sein kann.

*) Beely. In Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten.

Ein sicheres Urteil, dass eine Hypertrophie der Tonsillen vorliegt, kann daher nur dann abgegeben werden, wenn der Patient den Mund weit öffnet und ohne zu würgen ruhig athmet. Andere Anhaltspunkte für eine Vergrösserung der Mandeln giebt es nicht, denn die Annahme, dass hypertrophische Tonsillen am Winkel des Unterkiefers von aussen her gefühlt werden können, muss als eine irrige zurückgewiesen werden. Dies ergiebt die Anatomie dieser Gegend. Nach aussen werden die Tonsillen bedeckt von den Fasern des Muscul Constrictor pharyngis superior, der Fascia bucopharyngea, den am Processus styloideus entspringenden Muskeln, der Parotis, dem Fettgewebe, dem Platysma und der Haut. Selbst wenn die Finger der anderen Hand die Tonsille vom Munde her nach Aussen drängen, machen diese Teile ein Abtasten völlig unmöglich. Was man in der Tiefe fühlt und für die vergrösserten Mandeln hält, sind geschwellte Lymphdrüsen und vor allem die bei Tonsillenhypertrophie so häufige, vom chronischen Rachenkatarrh abhängige, diffuse Infiltration des Halsbindegewebes.*)

Fragen wir uns nun zunächst nach der Entstehungsursache dieser geschilderten Formen von Tonsillenhypertrophie, so müssen als Momente, die zu dauernder Vergrösserung Anlass geben, in erster Linie scarlatinöse und diphtheritische Anginen, ferner wiederholte acute oder chronische Entzündungen betont werden. Hauptsächlich sind letztere hervorzuheben und sind in der That auch Gründe genug vorhanden, welche in der bei weitem grössten Zahl diese Entstehungsursache annehmen lassen. So wird ein dauernder Reizzustand durch die nach acuten Processen zurückbleibenden Residuen, die Zersetzungsproducte, welche sich in den erweiterten Lacunen ansammeln, oder den gleichzeitig bestehenden Rachencatarrh unterhalten. Besonders zwischen letzterem und der Tonsillenvergrösserung besteht ein enger

*) Luschka. Anatomie des Menschen.
Henoch. Vorlesungen über Kinderkrankheiten.

Zusammenhang, indem die vergrösserten Mandeln, welche gleich Fremdkörpern reizen und zu chronischer Stase Veranlassung geben, den Katarrh nicht abheilen lassen, und dieser wieder, in Folge der Hyperämie der Schleimhaut, eine Abnahme der Tonsillenschwellung mehr oder weniger verhindert. Bei langem Bestande kommt es dann in der Regel zur echten Hypertrophie und damit ist auch ein Verschwinden des Rachenkatarrhs ausgeschlossen.

Ausser den schon genannten Ursachen wird der Reiz der ersten Dentition beschuldigt; ebenso eine scrophulöse Anlage, die aber sicher öfter angenommen wird, als sie in Wirklichkeit vorlegt, als ätiologisches Moment betont. Letztere Annahme fand darin ihre Stütze, dass die Tonsillen als lymphatische Apparate aufgefasst wurden. Dass jedoch bei schwächlichen Kindern, welche gleichzeitig Zeichen der Scrophulose bieten, ebenso mit Lues congenita behafteten eine Tonsillenhypertrophie häufiger als bei gesunden kräftigen zur Beobachtung kommt, unterliegt keinem Zweifel, und findet seine Erklärung darin, dass diese Kinder zu acuten und chronischen Erkrankungen der Schleimhäute, besonders der Rachenorgane, disponirt sind. Nach Rilliet und Barthez soll angeborene Tonsillenhypertrophie vorkommen, eine Ansicht, die Soltmann verwirft. Ob eine gewisse Heredität anzunehmen ist, bleibt fraglich. Meines Erachtens scheint sie deswegen angeführt zu werden, weil sich hypertrophische Tonsillen schon in so frühem Alter finden, dass die obengenannten Ursachen keine Gültigkeit haben.

Wir haben hier im Wilhelm-Augusta-Hospital Säuglinge gesehen, welche deutlich vergrösserte Mandeln hatten, und glauben nach längerer Beobachtung ein Moment als Veranlassung betonen zu müssen, das bis jetzt nicht erwähnt worden ist. Es ist die ungehörige Pflege und Reinigung der Mundhöhle kleiner Kinder. Sieht man, wie die Mütter den Säuglingen nach dem Trinken den Mund reinigen, meistens derart, dass um den Finger ein zweifelhaft sauberes Läppchen gewickelt und mit diesem der Mund ausgewischt resp. ausgerieben wird, so sind dabei nicht nur Schleim-

hautverletzungen*) der Alveolarfortsätze, des Gaumens und der Zunge möglich; sondern der Finger dringt auch oft bei dem Bestreben, gründlich zu säubern, bis an die Gaumenbögen und Tonsillen vor und setzt hier directe Verletzungen. Dies ist bei der Trockenheit der kindlichen Mundhöhle, bedingt durch die fast fehlende Speichelsecretion, um so eher möglich. Bedenkt man ferner, dass eine derartige Reinigung täglich öfters ausgeführt wird, so ist es erklärlich, dass es in Folge der fortgesetzten Reizung nicht bei einer Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut bleibt, sondern fast immer auch Epithelabschürfungen die Folge sind. Dass letztere nun keineswegs als gleichgültig zu betrachten sind, zeigen uns die im Kindesalter so häufig auftretenden Schwellungen**) und Vereiterungen der Kiefer und Halslymphdrüsen, welche sicher meistens ihren Grund in der Verletzung der gefäss- und lymphbahnreichen Mundhöhlenschleimhaut haben. Diese Schwellung der Lymphdrüsen wird es auch sein, welche so häufig zu der Annahme einer „Scrophulose" des Kindes führt; während sie in Wirklichkeit doch nur von mechanischen Verletzungen mit nachfolgender Infection abhängig ist, ohne dass eine constitutionelle Erkrankung vorliegt.

Es muss hier auch noch auf einen Punkt aufmerksam gemacht werden, der bis jetzt viel zu wenig Beachtung gefunden hat. Dies ist die Unsitte, die Kinder durch einen in den Mund gesteckten Saugpfropfen beruhigen zu wollen. Abgesehen von dem Reiz, den das beständige Saugen des Kindes an dem Pfropfen verursacht, wird noch durch die Gewohnheit, die Säuglinge mit dem Saugpfropfen im Munde schlafen zu lassen — der während des Schlafes tiefer in die Mundhöhle hineinrutscht — eine bedeutende Störung der Athmung verursacht.

---

*) Epstein. Ueber sept. Erkrankungen der Schleimhäute bei Kindern. 1879. — Zur Aetiologie einiger Mundkrankeiten etc. 1884.

**) Baumgarten. Centralblatt für klin. Medizin. 1884. 2.

Wenn man die Oberfläche eines längere Zeit gebrauchten Pfropfens abgeschabt und die erhaltene Masse unter dem Mikroskop untersucht hat, wird man auch den Glauben an die Harmlosigkeit dieses Beruhigungsmittel aufgeben und demselben eine directe inficirende Eigenschaft zusprechen müssen.

Diese Momente werden sicher für einen grossen Teil der im Kindesalter auftretenden Tonsillenanschwellungen mit verantwortlich gemacht werden müssen.

Der verursachte chronische Reizzustand bleibt nun keineswegs auf die Mundhöhle beschränkt, sondern pflanzt sich auch nach der Nasenhöhle hin fort, ein Umstand, der doppelt nachteilig bei Kindern mit verstopften Nasengängen — besonders also luetischeu — wird. Es gesellen sich dann die in Folge einer Aufhebung der normalen Nasenathmung bedingten Respirationsstörungen zu den Lokalerscheinungen im Rachen hinzu. Das Saugen wird für das Kind fast zur Unmöglichkeit, gleichzeitig kommt die in Folge des reichlich abgesonderten und verschluckten Speichels auftretende Dyspepsie in Betracht, Gründe genug, um das Kind in seiner Ernährung und Gesundheit zu schädigen, so dass auch die Anämie, welche als begünstigende oder erforderliche Grundlage für das Auftreten einer Tonsillenhypertrophie hingestellt wird, sich schon als ein Folgezustand ergiebt.

Sind die Tonsillen stark vergrössert, so haben wir unter den Erscheinungen zuerst die zu nennen, welche von einer Behinderung der von einer Integrität des Rachens abhängigen Functionen herrühren. Mit der Vergrösserung der Mandeln ändert sich nämlich auch meistens ihre Lage, indem sie nur selten zwischen den Gaumenbögen liegen bleiben, sondern sich nach der Richtung des geringsten Widerstandes hin, das ist nach der Mitte des Rachens zu, kuglig hervorwölben. Öfters tritt dabei gleichzeitig eine Senkung auf, so dass sie in manchen Fällen wie gestielt aussehen. Ihre Gegenwart beschränkt dabei den mittleren Rachenraum nicht selten derart, dass nur noch ein enger Spalt zwischen den Ton-

sillen besteht und die zusammengedrückte Uvula nach vorn verschoben wird. Solche Fälle sind aber immerhin selten, meist sind die Veränderungen keine so ausgedehnten; Schlingbeschwerden sind daher ausser bei schweren Fällen nicht vorhanden und können sich die Kinder trotz der Tonsillenhypertrophie ganz wohl befinden. Tritt aber eine neue Entzündung hinzu, so wird der Raum, welcher bis dahin noch frei war, plötzlich verlegt, unter Umständen ist das Kind sogar einer plötzlichen Erstickungsgefahr ausgesetzt. So hat Soltmann für eine Reihe von Fällen plötzlich eintretender Apnoë im Säuglingsalter dieses Moment ausdrücklich hervorgehoben. Solche acute Anfälle treten manchmal in Folge von Zersetzungsprozessen in den erweiterten Lacunen des hypertrophischen Organes auf.

Eine weitere Störung, welche ebenfalls durch die Anwesenheit der vergrösserten Gaumenmandeln bedingt wird, betrifft die Sprache; dieselbe wird dumpf näselnd und verliert ihren Klang. Die starre Spannung des Velum hindert eine freie Beweglichkeit desselben und dadurch normale Bildung der Consonanten, ausserdem auch den völligen Abschluss der Nasenhöhle, sodass die Luft in derselben in Mitschwingungen versetzt wird und damit der näselnde Character der Stimme bedingt ist. Daher ist auch die Beobachtung leicht erklärlich, dass jüngere Kinder mit Tonsillenvergrösserung das Sprechen schwerer erlernen. Die starre Spannung, in welche das Velum palatinum durch die vergrösserten Mandeln versetzt wird, veranlasst ferner das nicht seltene Schnarchen der Kinder während des Schlafes. Hierbei ist aber stets eine Störung der normalen Respiration durch Verlegung der Nasenwege vorauszusetzen, in Folge deren die Kleinen gezwungen sind, durch den offenen Mund zu athmen, und der eindringende Luftstrom das gespannte Gaumensegel in Schwingungen versetzt.

Abgesehen von diesen Störungen, welche hypertrophische Mandeln local im cavum oris bedingen, sind eine Reihe weiterer indirect veranlasster vorhanden, und zwar werden Ohr, Nase und Kehlkopf betroffen. Ganz besondere Beob-

achtung muss unter diesen dem Gehörorgan zu teil werden, weil die Beeinträchtigungen der Function, welche in der ersten Zeit noch rückgängig gemacht werden können, bei dauernder Nichtbeachtung zu unheilbarer Schwerhörigkeit führen, was für die geistige Entwicklung und ganze spätere Existenz des Kindes von unabsehbaren Folgen ist.

Wie kommt nun in Abhängigkeit von der Tonsillenhypertrophie diese Schwerhörigkeit zu Stande?

Dass es eine Ausdehnung der Gaumenmandeln gegen die pharyngeale Mündung der Tube mit Verlegung ihres Lumens sei, ist als unrichtig zurückzuweisen. Denn wäre dies der Fall, so müsste die vergrösserte Tonsille bis über den unteren Rand der Choanen hinaufragen. Diese Vergrösserung nach einer Richtung — nach obenhin — kommt allein nicht vor; wäre dieselbe aber allgemein, so müsste ein solcher Kranker schon ohne alle Untersuchung auffallen, weil Schlingen und Sprechen völlig*) gehindert sein würden. Letztere Functionen wären um so eher und intensiver geschädigt, da die Mandeln sich besonders nach der Richtung des geringsten Widerstandes — und dies ist nach der Rachenhöhle hin — ausdehnen. Ebensowenig kann die Schwerhörigkeit ihre Veranlassung in einer Verlegung des Tubenostiums durch das geschwellte und verdickte Gaumensegel, oder in einem Hinaufdrängen der angrenzenden Schleimhaut haben. Ein Zusammendrücken der beiden Lippen des Ostium tubae ist ausgeschlossen, da die vordere Lippe mit dem Processus pterygoideus verwachsen ist. Die Ursache ist vielmehr in dem Vorhandensein des chronischen Catarrhs zu suchen. Derselbe**) führt zur ödematösen Infiltration nicht nur des Segels, sondern auch der Ganmenbögen; die hieraus resultirende erschwerte Beweglichkeit ist aber für die Function keineswegs gleichgültig, denn die Muskeln sollen jetzt das schwere verdickte

*) Voltolini. Festschrift zur 50jährigen Jubelfeier der Universität Breslau.

**) Baumgarten. Pester medic.-chirurg. Presse. 1888. No. 20.

Segel ebenso wie im normalen Zustande heben und spannen, während sie doch selbst durch die Stauungshyperämie in ihrer Functionsfähigkeit herabgesetzt sind. Dieses Befallensein des Velum hat in Folge des gestörten Schluckactes eine mangelhafte Ventilation des Mittelohrs zur Folge. Hierzu kommt, dass das abgesonderte Sekret sich jetzt in der Tubenmündung ansammeln kann und eine völlige Aufhebung des Lumens begünstigt. Ausserdem pflanzt sich der chronische Catarrh selbst nach dem Retronasalraum fort und bedingt durch die Hyperämie und Schwellung der um das Tubenostium gelegenen Schleimhaut den Abschluss der pharyngealen Mündung, was nach Tröltsch im Kindesalter um so leichter möglich, da zu dieser Zeit das Ostium tubae eng und schlitzförmig ist. Hierdurch sind die Bedingungen für eine Verdünnung der Luft in der Paukenhöhle mit ihren nachteiligen Folgen — Einsinken des Trommelfells — durch den jetzt nur auf einer Seite lastenden Atmosphärendruck etc. gegeben.

Dass der fortgeleitete Catarrh die Veranlassung, beweist das Aufhören der Ohrenschmerzen, des Sausens und die häufig abnehmende Schwerhörigkeit nach Tonsillotomie. Daher haben auch Tröltsch und Lucae geraten, die Operation häufiger auszuführen, ersterer sogar empfohlen, in Familien, in welchen Neigung zu katarrhalischer Taubheit besteht, die Mandeln frühzeitig abzutragen, selbst wenn das Ohr sich noch völlig intact verhält; eine Anschauung, die die gewiss mehr praktische Beachtung verdient, als ihr von Seiten der Ärzte zu teil wird. So gilt auch im hiesigen Kinderspital die Regel, bei jedwediger derartigen Störung die Mandeln zu entfernen.

Ferner erfolgt bei länger bestehenden Fällen eine Weiterverbreitung des Catarrhs auf die Nasenhöhle, welcher nun mit dem Rachencatarrh und Tonsillenschwellung gleichzeitig bestehend zu Folgeerscheinungen führt, die sich zu den schon bestehenden hinzuaddiren. Dazu sind zu rechnen die Verstopfung der Nase, besonders beim Liegen, mit den davon abhängigen Respirationsstörungen, die Aufhebung der

Geruchsempfindungen und der andauernde Kopfschmerz, bedingt durch Weiterverbreitung auf die Nebenhöhlen der Nase.

Ausserdem darf auch der schädliche Einfluss, welchen der chronische Catarrh auf das Wachstum der Luschka'schen Rachentonsille ausübt, nicht unerwähnt bleiben. In jedem einzelnen Falle von Hypertrophie der Gaumentonsillen ist aber der Nasenrachenraum genau zu untersuchen, damit nicht etwa gleichzeitig vorhandene adenoide Vegetationen übersehen und so Zustände fälschlicher Weise den hypertrophischen Gaumenmandeln zugeschrieben werden, die in Wirklichkeit Wucherungen im Nasenrachenraum ihre Entstehung verdanken. Nichts ist hier gefährlicher als schablonenartiges Touchiren und Gurgeln, was oft monate- bis jahrelang bei derart heranwachsenden Kindern, mit zunehmender Anämie, in der Praxis geübt wird. Nicht selten, zumal bei scrophulösen Kindern, wird man Wucherung sämmtlicher lymphatischer*) Apparate des Rachens und Nasenrachenraums gleichzeitig finden, auch der Follikelgruppen zwischen Zungenbasis und Epiglottis, welche Ruault**) als vierte Mandel beschrieben hat. Welchem Gliede dieser Kette dann der schädlichste Einfluss zuzuschreiben ist, wird in jedem Falle verschieden sein.

Ebenso wie nach der Nasenhöhle pflanzt sich der chronische Catarrh bei Tonsillenhypertrophie auch häufig nach dem Kehlkopf fort und trotzt hier allen Heilversuchen, wenn das veranlassende Moment weiter fortbesteht. Durch die vermehrte Schleimabsonderung in Verbindung mit den auf der Bahn des Glossopharyngeus und Vagus verlaufenden Reflexen, bestehend in Leerschlucken und reflectorisch ausgelöstem Husten, sind allerdings Momente genug gegeben, welche eine Heilung des Larynxcatarrhs verhindern und bei der langen Dauer und scheinbaren Unheilbarkeit oft genug zur Annahme einer bestehenden Phthise führen können.

Neben diesen Störungen finden sich gleichzeitig noch

---

*) Bickel. Virchow, Archiv. 1884. 2. Heft.

**) Ruault. Bulletin général de Thérapeutique. 1888. 30. August.

eine Reihe von solchen, welche mehr allgemeiner Natur sind. Übereinstimmend wird von den Autoren betont, dass die Kinder mit Hypertrophie der Tonsillen schwächlich und anämisch sind. Sicher aber ist dies, wie schon oben erwähnt, oft ein Folgezustand, verursacht durch das anhaltende Verschlucken des reichlich abgesonderten Sekrets der Rachen- resp. Choanenschleimhaut. Dass hierdurch bei längerer Dauer Beeinträchtigung der Magenverdauung eintritt, ist sicher, auch gelangt bei den häufigen reflectorisch bedingten Schluckbewegungen atmosphärische Luft in den Magen und kommt ebenfalls als schädliches Moment mit in Betracht. So werden wir diese Anämie bei Kindern mit Tonsillenhypertrophie als eine symptomatische auffassen müssen, bedingt durch die Störung des normalen Verdauungsmechanismus. Hierfür sprechen das schnelle Schwinden der dyspeptischen Erscheinungen nach Beseitigung der Hypertrophie und des Catarrhs, ebenso die guten Erfolge, welche eine geregelte Allgemeinbehandlung nach der Operation aufzuweisen hat.

Aus diesem anämischen Zustande der Kinder lassen sich die Beschwerden, wie Herzklopfen, Kopfschmerzen, Funkensehen etc. ableiten. Recht häufig gesellen sich noch nervöse Störungen hinzu, z. B. Erscheinungen der Hysterie, Asthma oder des Pavor nocturnus. Die Kinder wachen kurze Zeit nach dem Einschlafen auf und sitzen laut schreiend, ohne die Umgebung zu kennen, aufrecht im Bett. Dieser Vorgang wiederholt sich nicht selten mehrmals in einer Nacht. Wenn solche Kinder anämisch, oft auch neuropathisch belastet sind, so kann hierin doch nur ein begünstigendes Moment erblickt werden, der Grund liegt vielmehr in Circulationsstörungen, wofür auch das häufige Auftreten des Night terrors bei herzkranken Kindern spricht, oder in Störungen des Athmungsprocesses und Gaswechsels des Blutes.

Es sind nun Fälle beschrieben, wo nach Exstirpation der hypertrophischen Mandeln die Anfälle schwanden und

nie wiederkehrten.*) Wie kann man sich hierbei die Tonsillenhypertrophie als Ursache des Night terrors denken? Nach Soltmanns Theorie ist der Anfall**) „wie er spontan mit beängstigenden Visionen entsteht und mit Reproduction oder phantastischer Umgestaltung von Erlebnissen einhergeht, als cerebrale Neurose aufzufassen, und zwar die einzelnen Anfälle als periodische Reizerscheinungen im Gebiete des Optikus, welche nach dem Gesetze der Excentricität nach der Peripherie des Gesichtsfeldes projicirt werden." Dies kann nur durch Störungen der Cirkulation bedingt werden, entweder nun durch arterielle Anämie, oder auf passivem Wege durch Behinderung des Blutabflusses. Dass durch die hypertrophischen Tonsillen eine directe Compression der grossen Halsgefässe, speciell der Carotis interna, bedingt wird, ist ausgeschlossen, da letzteres Gefäss $1^1/_2$ cm vom lateralen Rande der Tonsillen entfernt durch das Fettgewebe des Cavum pharyngo-maxillare und die vom Processus styloideus schräg durch dieses Cavum ziehenden Muskeln geschützt ist. Ausserdem wird sich die Mandel bei Hypertrophie stets am bedeutendsten nach der Richtung des geringsten Widerstandes — das ist in diesem Falle nach dem Rachen — ausdehnen, und steht daher die Vergrösserung lateralwärts in keinem Verhältnis zu dem im Cavum oris sichtbaren Teil.

Eine von den Tonsillen aus reflectorisch bedingte Contraction der kleinen Gehirnaterien ist nicht anzunehmen. Hinderung des venösen Abflusses durch Druck der Tonsille ist ebenfalls auszuschliessen, weil die grosse Halsvene noch weiter lateralwärts als die Carotis interna liegt und ausserdem noch durch diese Arterie gedeckt wird. Es bleibt also nur übrig, die Erklärung in den Circulationsstörungen zu suchen, welche eine gehinderte Respiration bedingt; und für diese Ansicht spricht Vieles. Nachts während des

*) Warrington Haward. Jahrbuch der Kinderheilkunde. 1873. VI.

**) Soltmann. Night terrors in Eulenburgs Real-Encyclopaedie. Soltmann. 49. Jahresbericht des Wilhelm-Augusta-Hospitals zu Breslau 1886.

Schlafes sammelt sich bei der horizontalen Lage der in Folge des Catarrhs reichlich abgesonderte Schleim an und führt durch Herabfliessen in den Larynx zu vorübergehenden Erstickungsanfällen. Dazu gesellt sich die dauernde Beeinträchtigung der Athmung durch den gleichzeitig bestehenden Nasencatarrh. Inspiration und Exspiration sind benachteiligt, letztere häufig noch direct dadurch, dass die vergrösserten Tonsillen sich während des Exspiriums ventilartig in die Choanen legen. Weiterhin ist die Ausathmung erschwert, indem beim Liegen die Zunge zurücksinkt; das erschlaffte Gaumensegel ruht auf dem Zungengrunde, seitlich ragen die grossen Tonsillen hervor und verengen den Weg noch mehr. Muss die Exspirationsluft jetzt ihren Weg durch den Mund nehmen, da die Passage durch die Nasengänge verlegt ist, so wird das Velum fest gegen den Zungengrund gedrückt und kann nicht nach vorn ausweichen. Seitlich kann der Luftstrom auch nicht passiren, weil daselbst die vergrösserten Tonsillen hindern. So ist es erklärlich, dass die Störung bei der Ausathmung eine bedeutende ist, und damit gleichzeitig Hinderung des venösen Abflusses gesetzt wird. Erwacht nun das Kind, welches in Folge der Anämie, Dyspepsie etc. schon ein krankhaft erregtes Nervensystem hat, so mag es wohl vorkommen, dass es „in den halbsichtbaren Gegenständen des Zimmers Schreckbilder sieht“ (Soltmann) und dieselben für die Athemnot verantwortlich macht. Wiederholt sich dieser Zustand, so wird das schreckenerregende Gebilde untrennbar mit der Athemnot in Verbindung gebracht, und führt schliesslich die in Folge der Circulationsstörung bedingte Reizung des Gehirns bei gleichzeitiger Umdeutung der peripheren Erregungen — hier speciell der Behinderung der Respiration — zu Aufschrecken und Visionen, ehe die Athemnot soweit gediehen war, dass sie selbst zu einem Erwachen führte. Werden in einem solchen Falle die hypertrophischen Tonsillen entfernt, so wird durch das mit der Beseitigung dieser vergrösserten Organe verbundene Aufhören des Catarrhs der Weg durch die Nase wieder frei;

und nach Wiederherstellung der normalen Respiration schwinden die Circulationsstörungen mit den davon abhängigen Erscheinungen. Es soll hier wieder auf die Notwendigkeit einer Untersuchung des Nasenrachenraumes aufmerksam gemacht werden.

Interessant ist ein im hiesigen Wilhelm-Augusta-Hospital beobachteter Fall, bei welchem die Hypertrophie der Mandeln zu einem selteneren nervösen Zustande, nämlich zur Auslösung von asthmatischen Anfällen geführt hatte, und ist dieser Fall insofern von hohem Wert, als nach der Excision complete Heilung erfolgte*). Die Krankengeschichte ist kurz folgende (Soltmann):

„Der 9 Jahr alte nicht neuropathisch belastete Knabe Richard S. wird am 6. 1. 86 wegen periodisch wiederkehrender hochgradiger Dyspnoe ins Spital gebracht. Er schlafe mit offenem Munde und schnarchendem Athem. Plötzlich, ohne Veranlassung, erwache er unter hochgradiger Beklemmung und Athemnot und dem Gefühl herzzerreissendster Angst. Die Athmung sei pfeifend, keuchend, mithin hörbar und exspirativ, das Gesicht ängstlich gerötet und in Schweiss gebadet. Der dyspnoische Anfall ende unter heftigen spastischen Hustenstössen mit Expectoration zähen Schleimes ebenso plötzlich wie er gekommen; darauf werde die Athmung frei und trete ruhiger Schlaf ein. Am Morgen völlige Euphorie. Zuweilen repetire der Anfall in gleicher Weise am Tage. Im Spital am Tage nach der Aufnahme ein typischer Fall von Bronchialasthma mit exspiratorischer Dyspnoe, ohne jede Temperatursteigerung. Alle Organe gesund, keine Bronchitis, hochgradige Hypertrophie der Tonsillen. Entfernung derselben, complete Heilung."

Dass dieser Zusammenhang zwischen Tonsillarhypertrophie und Asthma bronchiale besteht, beweisen gleichfalls die Fälle von Dr. Adolf Schmid**), bei welchen auch nach

*) 49. Jahresbericht des Wilhelm-Augusta-Hospitals in Breslau.

**) Zur Ätiologie des Asthma bronchiale. Dr. Schmid. Deutsch. Zeitschrift für pract. Mediz. 1877. No. 24.

der Excision Heilung eintrat. „Die beiden Patienten, um die es sich handelt, waren Knaben im Alter von 12 und 14 Jahren. Beide litten seit einer Reihe von Jahren an asthmatischen Anfällen, die, meist in der Nacht auftretend, häufig so intensiv waren, dass die Patienten das Bett zu verlassen gezwungen waren. Die Anfälle selbst unterschieden sich in nichts von den gewöhnlichen bronchialasthmatischen Attaquen.

Beide Knaben hatten recht beträchtlich vergrösserte Tonsillen und nicht unbedeutenden Rachencatarrh mit chronischer Verdickung der Schleimhaut im Nasenrachenraum und Pharynx. Beide sprachen leicht näselnd. An beiden wurde die Tonsillotomie in möglichst radikaler Weise mit dem geknöpften Messer ausgeführt. Bei dem jüngeren Knaben sind, wie sich Schmid persönlich zu überzeugen Gelegenheit hatte, asthmatische Anfälle seit jener Zeit überhaupt nicht mehr vorgekommen, trotzdem verschiedene heftige Bronchialcatarrhe aufgetreten waren; bei dem älteren Knaben Attaquen von der Intensität wie früher nicht mehr — geringe Anfälle auch nur selten vorgekommen, während sie früher ungemein häufig und in stetiger Steigerung aufgetreten waren.“

Auffallend ist in diesen Fällen die Ätiologie. Mechanische Ursachen sind zwar häufig Veranlassung für das Zustandekommen von Asthma bronchiale — Williams rechnet auf dieselben etwa 80 % — und werden Bronchitis sicca, Schwellung der Bronchialdrüsen, Nasen- und Rachenpolypen genannt. Was aber die unzweifelhafte Entstehung des asthmatischen Anfalls von den Tonsillen aus betrifft, so sind ausser den Schmidschen und Soltmannschen Fällen keine weiteren in der Litteratur zu finden; obwohl nach der Ansicht Soltmanns aus dem vorliegenden Grunde häufiger Bronchospasmus vorkommt als bisher bekannt geworden ist. — In ähnlicher Weise wie bei der Hypertrophie der Nasenmuscheln oder bei Nasenpolypen sind hier Momente zur Auslösung der mit Fluxion verbundenen Reflex-

reizung, welche für ein Zustandekommen des asthmatischen Anfalls gefordert wird, vorhanden.

Ob es aber nicht vielmehr die Störung der Respiration ist, welche in Verbindung mit dem neurasthenischen Zustande die Bahnen für die Auslösung des Krampfanfalles so ebenen, dass schliesslich durch Reize aus allen Nervengebieten Reflexe in denselben ausgelöst werden können, bleibt dahingestellt.

Da das Asthma als Reflexneurose des Vagus bezeichnet wird, könnte vielleicht auch die Annahme aufgestellt werden, dass eine Reizung des centralen Vagusendes im Foramen jugulare durch Druck seitens der erweiterten Vena jugularis zur Auslösung dieser Anfälle führt.

Zur Beobachtung gelangten auch solche Kranke, welche Symptomcomplexe aufwiesen, die sich als Teilerscheinungen der Hysterie kennzeichneten.

Nach übereinstimmenden Angaben sollen die hypertrophischen Mandeln nicht nur functionelle Störungen, sondern auch direct anatomische Veränderungen zur Folge haben können, und betreffen dieselben Nase, Oberkiefer und Thorax.

Das Gesicht soll nicht entsprechend dem*) Körper wachsen, die Nase erscheint klein, die Nasenflügel eingefallen, der Mund halb offen und in Folge davon die Nasolabialfalten verflacht. Die Oberlippe ist verlängert, die Nasenflügel während des Respirationsactes unthätig. Gleichzeitig sollen die Nasenhöhlen klein und das Dach der Mundhöhle stärker gewölbt sein. Der Alveolarfortsatz des Oberkiefers erscheint schmal und in Abhängigkeit davon auch der Raum für die Zähne des Oberkiefers beengt, so dass ihre Stellung eine unregelmässige wird.

Diese Angaben beweisen, dass eine Wachstumsatrophie der Nase vorliegt, weil ihre Function gehindert. Dadurch sind auch weiterhin die characteristischen Veränderungen im Gesichtsausdruck bedingt. Hierfür werden alle Ursachen verantwortlich gemacht werden müssen, welche das freie

*) Politzer. Jahrbuch der Kinderheilkunde XXI.

Passieren des Luftstromes durch die Nasengänge hindern, wie es z. B. bei Polypen, Difformitäten der Muscheln, Verwachsungen der Choanen, oder wohl am häufigsten bei Adenoiden des Nasenrachenraums der Fall ist.

Bei letzteren glaubt denn auch in der That Voltolini*) Hemmung in der Entwicklung jenes Cavum gesehen zu haben. Dass aber hypertrophische Tonsillen durch Störung der Luftcirculation durch die Nase derartige Veränderungen bedingen sollen, erscheint höchst unwahrscheinlich; denn dann müssten sie, wie schon oben bemerkt, eine Grösse haben, bei welcher die Functionen des Rachens: Schlingen und Sprechen, ganz gehindert wären. Ausserdem ist die Beschreibung über das Aussehen der Kinder und das Verhalten der Nasenhöhle bei allein bestehenden adenoiden Vegetationen ganz dieselbe, so dass der Verdacht rege wird, es sind hier Veränderungen beschrieben, die nicht allein von den Tonsillen abhängen.

Dass etwaige Difformität des Oberkiefers — wie Soltmann annimmt — durch gleichzeitig vorhandene oder überstandene Rachitis bedingt ist, erscheint sehr wahrscheinlich.

Hieran soll sich gleich die Beschreibung der Thoraxveränderung anschliessen, wie sie in Abhängigkeit von hypertrophischen Tonsillen zuerst von Dupuytren beschrieben und von späteren Autoren bestätigt wurde.

Der Thorax ist in den unteren Partieen seitlich eingedrückt, und zwar besteht nach Lambron die Missbildung in einer ringförmigen Abflachung des Brustkorbes ungefähr an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel, wodurch derselbe wie durch einen aussen herumgelegten Ring im Wachstum gehindert erscheint, bei gleichzeitiger abnorm stärkerer Wölbung der oberen Partieen. Das Sternum, oft äusserst missbildet, wölbt sich in der Mitte nach vorn, ist unterhalb der oberen zwei Drittel eingedrückt und springt im untersten Teil wieder vor. Ziemssen beschreibt auch Verkrümmung der Wirbelsäule. Selten stehen

*) Voltolini. Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes.

die Seitenteile des Thorax stärker vor, das Brustbein ist vertieft, die Brustwirbelsäule nicht oder wenig vertieft. (Coulson Warren.)

Die als häufiger zuerst beschriebenen Veränderungen ähneln nun zu sehr dem pectus carinatum der rachitischen und es entsteht daher der Verdacht: sind sie vielleicht mit denselben identisch?

Was die Entstehung betrifft, so können zwei Ursachen vorliegen. Wird der äussere Luftdruck, welcher auf der Aussenfläche des Thorax haftet, für die Veränderungen verantwortlich gemacht, dann muss notgedrungen eine Behinderung des Lufteintrittes in die Lunge bestehen, sonst wäre ein Überwiegen des Atmosphärendruckes auf der Aussenseite nicht zu erklären. Nach Dupuytren bedingen dies die Tonsillen durch Verlegung der Choanen und dadurch gehinderten Respiration. Es sprächen dann hierfür die Angaben von Shaw und Pitha, dass die Thorax-Difformität erst nach mehrjährigem Bestande der Tonsillenhypertrophie entsteht und nach Exstirpation oder Verkleinerung wieder schwinden kann.

Wodurch erklärt sich aber die eigentümlich ringförmige Depression und die Verkrümmung des Sternum und der Wirbelsäule?

Für erstere kommt der Zug des Zwerchfells in Betracht, denn die Hauptveränderung entspricht seiner Ursprungsstelle.

Weiter ergiebt sich die Frage: kann der Muskel durch fortgesetzten verstärkten Zug — in Folge gehinderten Lufteintrittes — normale Knochen derartig verändern, und was bedingt die gleichzeitige Sternal- und Wirbelsäulenverkrümmung?

Meines Erachtens ist in diesen Fällen stets Rachitis mit im Spiele und sind die Veränderungen am Thorax deshalb so ausgeprägte, weil der gleichzeitig stark aufgetriebene Leib der rachitischen Kinder einen Hochstand des Zwerchfells und Änderung der Configuration der unteren seitlichen Thoraxpartieen zur Folge hat.

Es sind denn auch die Gründe, welche die Abhängigkeit lediglich von den hypertrophischen Tonsillen beweisen sollen, unzureichend. Die von Robert angegebenen sind:

1. Alteration der Stimme kurz nach der Geburt, Respiration durch den geöffneten Mund und erst späteres Auftreten der Thoraxdifformität.

Die beiden ersteren Zustände brauchen nun gar nicht durch hypertrophische Tonsillen bedingt zu werden, es genügt schon eine Coryza, welche die Nasenathmung stört. Das spätere Auftreten der Difformität kann sogar für die Annahme einer Rachitis verwertet werden, da letztere in der Regel auch erst nach Beendigung des ersten Lebensjahres in die Erscheinung tritt.

2. Soll die Difformität öfters vollständig nach der Excision heilen — Rachitis, welche nicht zu den schwersten Veränderungen geführt hat, kann so ausheilen, dass späterhin Difformitäten kaum mehr zu bemerken sind.

3. Jede behinderte Athmung, welche im Kindesalter längere Zeit andauert, muss mehr oder weniger Veränderungen in der Configuration des Thorax hervorrufen.

Selbst wenn dies zugestanden wird, wie sind dann aber solche Knickungen des Sternums und Verkrümmungen der Wirbelsäule zu erklären?

Hier im Wilhelm-Augusta-Hospital zu Breslau sind einige Fälle beobachtet, wo bei Kindern, welche im 6. bis 8. Monat standen, Thoraxdifformitäten der beschriebenen Art deutlich ausgeprägt waren. Die Extremitäten zeigten fast keine Veränderungen, die Inspection des Rachens ergab bedeutende Tonsillenhypertrophie. Gleichzeitig bestand eine schwere Craniotabes. In diesen Fällen war sicher die Tonsillenhypertrophie als Entstehungsursache auszuschliessen; dennoch kann ihr aber ein gewisser Einfluss auf die schon weit ausgebildeten Veränderungen des Thorax und des Cranium nicht abgesprochen werden, weil ihre Anwesenheit mit dem gleichzeitig bestehenden Nasencatarrh ein Respirationshindernis abgab und dadurch der Rückfluss des

venösen Blutes, welcher schon in Folge des mangelhaften In- und Exspiriums litt, noch weiter gestört wurde.

Daher lassen sich auch die so ausgesprochenen Veränderungen an Thorax und Schädel erklären, während die Extremitäten noch relativ frei waren.

Diese Frage: ist Tonsillenhypertrophie die alleinige Veranlassung für die Änderung der Configuration des Thorax, oder sind gleichzeitig noch andere Entstehungsmomente anzunehmen? ist schon lange aufgeworfen, und hat zu langen Debatten geführt, wie dies die Berichte der gelehrten Gesellschaften zeigen. Interessant sind hier in hohem Maasse die Verhandlungen der Société de Chirurgie in Paris 1850.*)

Morel stellte damals die Behauptung auf: der Ausspruch Dupuytrens über den Einfluss hypertrophischer Tonsillen auf die Function und Gestaltung des Thorax bedürfe noch sehr der Begründung, Guersant erklärt die Ansicht Dupuytrens für im allgemeinen richtig, aber die Folgen für übertrieben, wenn er auch einen nachteiligen Einfluss auf die Entwickelung der Brustorgane zugesteht.

In der Westminster Medical Society in London**) 1847 bewegte sich die Debatte um denselben Punkt. Snow sprach sich dahin aus, dass chronische Mandelanschwellung zu dieser Difformität führen kann, wenn sie so bedeutend, dass hierdurch der Eintritt der Luft in die Lungen und folglich die gehörige Ausdehnung des Thorax gehindert sei. Murphys Erklärung gegen diese Anschauung hat heute noch eine gewisse Gültigkeit. Er hielt die Difformität für eine Wirkung der Scrophulose, welche das vollständige Auswachsen der Knochen des Thorax hindere. Anschwellung der Mandeln kann gleichzeitig vorkommen und dann mitwirken, nie aber die Difformität erzeugen.

Der Standpunkt, den wir in dieser Frage heute einnehmen müssen, ist folgender:

---

*) Journal für Kinderkrankheiten. XV, 1850, pag. 309.

**) Journal für Kinderkrankheiten. 1847. Bd. IX, pag. 231.

Tonsillenhypertrophie kann, wenn sie in Begleitung einer Rachitis auftritt, für ein hauptsächliches Befallenwerden des Thorax verantwortlich gemacht werden, nie aber die eigentliche Ursache abgeben. Ferner ist Tonsillenhypertrophie durch die früher beschriebenen nachteiligen Folgen, wie Anämie, Dyspepsie, Respirationsstörungen, welche den normalen Gaswechsel hindern, für ein, das Auftreten der Rachitis begünstigendes Moment anzusehen und bei gleichzeitigem Bestehen insofern verhängnisvoll, als Respiration und Circulation dauernd geschädigt werden, Ursachen genug, Störungen des Wachstums und der Functionsfähigkeit des Herzens, ferner Gelegenheit zur Entwickelung der Phthise in Folge der schlechten Lungenventilation zur Folge zu haben.

Daher darf neben einer gründlichen Allgemeinbehandlung der Rachitis die lokale der Rachenorgane nicht vergessen werden.

Überhaupt kann bei den erörterten Folgen auf eine Behandlung der Hypertrophia tonsillaris nicht genug gedrängt werden, und zwar ist Schnelligkeit und Gründlichkeit die Hauptsache. Ein langes Hinzerren ist für das Kind nur schädlich.

Tonsillen, die hypertrophisch sind, neigen zu acuten und subacuten Entzündungen und stellt sich daher bei den geringsten Anlässen eine Tonsillitis parenchymatosa oder follicularis ein. Selten kommen phlegmonöse Formen oder peritonsilläre Abscesse vor.

Ferner wird angegeben*), dass hypertrophische Mandeln im Falle einer Diphtheritis-Epidemie eine ungünstige Prognose bieten, sowohl was die Häufigkeit als die Schwere der Erkrankung anbetrifft. Letzteres scheint auch erklärlich, da in den hypertrophischen Mandeln ein prädisponirendes Moment für die Aufnahme der Krankheitskeime gegeben und damit die Gefahr der Allgemeininfection**) grösser ist.

*) E. Baumgarten. Pester med. chirurg. Presse. 1888. XX.

**) Stöhr. Sitzungsbericht der phys.-med. Gesellschaft. Würzburg 1883.

Auch sind die von Tröltsch und Lucae angeführten Gründe so wichtig und für die ganze Entwickelung, ja spätere Existenz von so einschneidender Bedeutung, dass man einen ungefährlichen Eingriff lieber zu oft ausüben soll, als durch Unterlassung einen Zustand entstehen lassen, der verhängnisvoll und nicht wieder gut zu machen ist.

Dass eine Verkleinerung oder Beseitigung des hypertrophischen Organes geboten, darüber ist man einig; nur über die Art der Behandlungsweise herrschen Meinungsverschiedenheiten.

Zwei Gruppen stehen sich gegenüber, eine, welche durch operativen Eingriff ihr Ziel zu erreichen sucht, während die andere durch medikamentöse Behandlung eine Verkleinerung mit gleichzeitigem Schwinden der Begleit- und Folgeerscheinungen erstrebt. Bei der Kritik der Methoden sind zwei Punkte zu beachten:

I. Dauer der Behandlung.

II. Sicherheit des Erfolges.

Durch fortgesetzte Anwendung von Gurgelwässern, Pinselungen oder Einreibung adstringirender Pulver auf die Tonsille wird wohl nur dann ein dauernder Erfolg zu erzielen sein, wenn es sich um eine frische Schwellung handelt. Bei ächter, längere Zeit bestehender Hypertrophie kann der gleichzeitig bestehende Catarrh beseitigt werden und in Folge dessen ein Teil der Krankheitserscheinungen zurückgehen, das veranlassende Moment bleibt aber bestehen.

Andere suchen durch direct verkleinernd wirkende Mittel zum Ziel zu gelangen. So Portugaloff. Derselbe empfiehlt die Anwendung der Londoner Paste*) aus Natr. caust. und Calcar. usta aa. Er beizt stets nur eine Mandel in einer Sitzung. Nach seinen Angaben sind 5—20 Sitzungen erforderlich, die in Zwischenräumen von mehreren Tagen aufeinander folgen. Dadurch zieht sich die Behandlung über Wochen hin und ist ausserdem noch durch die jeder Ätzung

*) Portugaloff. Jahrbuch der Kinderheilkunde. XXIX.

folgenden Schmerzen, welche zwar durch Cocaïnsalbe bekämpft werden, recht lästig und unbequem.

Fränkel sucht in Fällen, in denen sich viele Höhlen*) in den Tonsillen finden, durch Einstossen von Stäbchen aus Jodkali und Dextrin in die offenen Krypten,

Lewin durch Einstossen von Nadeln aus Chromsäure direct in das hypertrophische Gewebe hinein eine Verkleinerung der Tonsillen zu erzielen.

Ebenfalls als wirksam ist die Methode der submucösen Injection von Jod-Glycerinlösung in das Parenchym der Mandel angegeben. (Zuerst von Dr. Jakubowitz.)

Der Mangel, welcher allen diesen Methoden insgesamt anhaftet, ist der, dass erstens eine grössere Zeit zwischen den einzelnen Sitzungen erforderlich, zweitens, dass die Methode für Arzt und Kind unbequem und quälend ist. Für eine Anwendung in der poliklinischen Praxis sind sie daher als ungeeignet aufgegeben.

Eine Art Mittelstellung zwischen den Anhängern der medikamentösen und blutig operativen Richtung nehmen die Vertreter der Ignipunctur, Galvanocaustik und Electrolyse ein. Zu den ersteren ist St. Germain zu rechnen, der die Verkleinerung des hypertrophischen Organes durch Betupfen mit einem spitzen, gekrümmten Thermokauter herbeiführt; zu den letzteren die meisten Specialisten. Diese Methoden trifft aber derselbe Vorwurf wie die medikamentöse Lokalbehandlung. Dieser Punkt darf in der Kinderpraxis nicht übersehen werden, weil Kinder, einmal durch Eingriffe schmerzhafter Art eingeschüchtert, dem Arzt bei jeder Wiederholung den grössten Widerstand entgegensetzen. Deshalb muss das Hauptgewicht auf schnelle Ausführung gelegt werden.

Nur dann wird man der galvanocaustischen Behandlung den Vorzug geben, wenn es sich um weiche zerklüftete Mandeln, wie sie sich bei scrophulösen Kindern finden, handelt. Denn in solchem Falle muss deshalb von einer

*) Fränkel. Sitzung der Berliner Mediz. Gesellschaft. XII. 13. 1871

Anwendung des Bistourie oder Tonsillotoms Abstand genommen werden, weil fixirende Instrumente ausreissen.

Die Abtragung mittelst der galvanocaustischen Schlinge führt schnell und sicher zu einem Erfolge, aber hier kommt ein anderes schwerwiegendes Moment in Betracht: der grosse Apparat, welcher für diese Operationsmethode erforderlich ist. Der Specialist kann ihn wohl besitzen und auch dauernd functionsfähig erhalten; der practische Arzt jedoch, der solche Operationen nur in längeren Zwischenräumen auszuführen hat, wird der einfacheren Methode, welche dasselbe erreichen lässt, den Vorzug geben. Dieselben Bedenken, welche bei der Galvanocaustik erhoben wurden, gelten für die Electrolyse. Hier sind auch gewisse Unbequemlichkeiten, die dieses Verfahren im Pharynx bedingt, sehr störend. „Es liegt nämlich, da die Nadel an der zu behandelnden Stelle, um den Strom allmälig bis zu einer wirksamen Höhe steigern zu können, mehrere Minuten liegen bleiben muss und die hierdurch bedingte, mit oder ohne Cocaïn gleich starke Speichelsecretion fortwährend Schluck- und Würgebewegungen auslöst, die Gefahr nahe, dass die nur leicht eingeführte Electrode verrückt werde und an anderer als der gewünschten Stelle ihre Wirksamkeit entfalte.*)

Die einfachste Methode bleibt die Abtragung auf blutigem Wege. Bei der kurzen Zeit, welche dieselbe erfordert, fernerhin bei der leichten Ausführbarkeit wird von der Narkose stets Abstand genommen werden müssen, welche bei der unvermeidlichen Blutung entweder sehr geschickte Assistenz erfordert, oder am hängenden Kopfe ausgeführt werden müsste.

Die älteste Art der Operation ist die Abtragung mittelst Messer und Haken; warum schrecken aber so viele Ärzte vor derselben zurück? Lediglich aus Furcht vor einer gefährlichen Blutung, speciell vor einer Verletzung der Carotis interna. Und doch ist dieses Bedenken schon im Jahre 1849

*) Kuttner. Berliner klinische Wochenschrift. 1889. Nr. 47.

durch die anatomischen Untersuchungen von Linhart*) als unbegründet zurückgewiesen. Ebenso beschrieb Luschka**) die Anatomie der in Betracht kommenden Teile und zeigte, wie geschützt die Lage der Carotis interna ist.

„Zwischen Seitenwand des Schlundkopfes, dem M. pterygoideus internus und den obersten Halswirbeln besteht ein mit Zellengewebe erfüllter Raum »Interstitium pharyngo-maxillare, in dessen hinterstem Teile die grossen Gefässe und Nerven liegen, und welcher jener Gegend des Pharynx entspricht, der rückwärts vom arcus pharyngo-palatinus liegt; und zwar sind die Carotiden so placirt, dass die Carotis interna 1½ cm nach hinten und innen, die Carotis externa 2 cm nach hinten und aussen vom lateralen Umfang der Mandel entfernt sind. Daraus geht zur Genüge hervor, dass von einem Mitziehen der Carotis bei Exstirpation der Mandel um so weniger die Rede sein kann, als die Tonsille sich bei ihrer Vergrösserung aus ihrer Niesche erhebt und fast nur nach innen gegen den Isthmus faucium vorragt."

In der neuesten Zeit ist die Anatomie des Carum pharyngo-maxillare durch Zuckerkandl***) weiter ausgeführt und hauptsächlich auf das Verhalten der vom Processus styloideus entspringenden Muskeln aufmerksam gemacht, welche derart in dieses Cavum eingeschoben sind, dass sie zwischen lateralem Mandelpol und Carotiden zu liegen kommen. Dieselben decken ebenfalls die Carotis. Trotz dieser Ausführungen, welche beweisen, dass eine Verletzung der Carotis interna bei richtig ausgeführter Tonsillotomie unmöglich und nur durch Anstechen mit einem spitzen Messer, das bei unvorhergesehener plötzlicher Bewegung des Patienten nach hinten aussen dringt, denkbar wäre, finden sich doch in der Litteratur eine grössere Anzahl von gefährlichen Blutungen in Folge der Operation angeführt, und zwar an Individuen, bei welchen Haemophilie ausgeschlossen war. Eine Zusammenstellung derselben findet sich in der Zuckerkandl'schen Arbeit. Dieses unglückliche Ereignis folgte entweder unmittelbar der Operation oder erst einige Tage später bei Abstossung des Wundschorfes

*) Linhart. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft d. Ärzte zu Wien. 1849.

**) Luschka. Der Schlundkopf des Menschen. 1868.

***) Zuckerkandl. Zur Frage der Blutung nach Tonsillotomie. Med. Jahrbücher. Wien 1887. VI. Heft.

von den Tonsillen. Nicht selten wurde es, zumal bei kleineren Kindern, erst aus den Folgeerscheinungen erkannt. Die Ursache der Blutung glaubte man in dem Klaffen der Gefässe bei fibrös degenerirten Mandeln annehmen zu müssen (Scheede); in der Mehrzahl der Fälle aber handelt es sich um einfache Hyperplasieen, bei welcher eine fibröse Degeneration nicht vorhanden ist. Weiterhin machte man Anomalien im Gefässverhalten dafür verantwortlich. Letzteres ist wohl auch dann der Fall, wenn es sich um ein einzelnes spritzendes Gefäss handelt.

Weitere Aufklärung für das Zustandekommen liefern uns die Untersuchungen von Zuckerkandl über das Verhalten der Gefässe in den Tonsillen. Derselbe fand nämlich in einer Reihe von Fällen, dass die Gefässe vor ihrem Eintritt in die Tonsille an der derben fibrösen Kapsel Schlingen bilden und fest mit der letzteren verwachsen sind. Fällt nun, wie er sagt, der Schnitt in die Ebene der Kapsel, so werden Gefässschlingen seitlich getroffen und unterhalten bei der Unmöglichkeit des Zurückweichens und einer Verengerung des Lumens, indem das Gefäss durch seine Anheftung direct klaffend erhalten wird — die Blutung.

Diese Beobachtung, so wichtig sie ist, kann aber trotzdem kein Grund sein, von einer operativen Entfernung der Tonsillen abzustehen; denn man braucht sich ja nur auf das Abtragen der prominirenden Tonsillenkuppe zu beschränken und wird dabei vermeiden, dass der Schnitt in die Kapselebene fällt. Überhaupt kann die Gefahr einer möglicherweise eintretenden Blutung kein Grund sein, die Operation zu verwerfen, denn bei einiger Achtsamkeit wird man sie stets erkennen und derselben, sei es durch isolirte Unterbindung, Compression Pacquelin oder Galvanocauter Herr werden. Auch local styptisch wirkende Mittel, wie Liquor Ferri sesquichlor oder das neuerdings von St. Germain empfohlene Antipyrin können dann ihre Anwendung finden.

Im hiesigen Wilhelm-Augusta-Hospital, wo die hypertrophischen Tonsillen stets mit Messer und Haken entfernt

werden, ist übrigens noch kein Fall vorgekommen, der zu beträchtlichem Blutverlust geführt hätte.

Zum Schluss noch einige Worte über die Frage: soll mit Messer und Haken oder Tonsillotom operirt werden? Die erstgenannten Instrumente sind die einfachsten und führen in allen Fällen, in denen eine Fixation der Tonsille überhaupt möglich ist, zum Ziel. Nebenbei hat der Operateur das Instrument völlig in der Gewalt und kann jeden Augenblick die Richtung des Schnittes ändern, was für die Vermeidung von Nebenverletzungen von der grössten Wichtigkeit ist.

Das Tonsillotom leidet dagegen an den Mängeln, welche jedem complicirten Apparat zukommen: der erschwerten Instandhaltung und Reinigung. Da ausserdem die Anwendung eines zu grossen Tonsillotoms nicht gefahrlos ist, müsste dasselbe in mehreren Grössen vorrätig gehalten werden. Auch sind Nebenverletzungen an den Gaumenbögen keineswegs ausgeschlossen, selbst für den Geübten. Dass fernerhin dem Instrumente selbst Mängel anhaften, beweisen die vielen Modificationen, welche angegeben sind, sicher doch in der Absicht, die früheren Modelle zu verbessern und leistungsfähiger zu gestalten.

Wie lange schon diese Frage, ob Messer oder Tonsillotom zu bevorzugen ist, discutirt wird, zeigen die Verhandlungen der gelehrten Gesellschaften. Am 26. Juni 1850*) wurde in der Société de Chirurgie in Paris von Guersant, der sich als Anhänger des Tonsillotoms bekannte, zugegeben, dass trotz der sicheren und trefflichen Wirkung seine Anwendung noch grössere Übung als das Bistourie erfordert.

Lenoir, welcher Messer und Haken den Vorzug gab, wurde die Erwiderung zu teil: wenn er mit diesen Instrumenten geschickter als mit dem Tonsillotom operire, so sei die mangelhafte Übung im Gebrauch desselben schuld.

Weiter ist der Streit auch bis heute nicht gekommen; jedes Instrument hat seine Anhänger und Verteidiger.

*) Journal für Kinderkrankheiten. 1850. XV., pag. 457.

Wenn man aber mit dem einfachsten stets zum Ziele gelangt, wozu bedarf es dann noch einer Vermehrung des ärztlichen Armentariums mit complicirten theuren Instrumenten?

Was endlich die kürzlich von v. Hoffmann*) angegebene Schlitzung der Mandeln betrifft, so wird sie bei ausgesprochener Hypertrophie wohl erfolglos bleiben, jedoch darf dieser Methode eine gewisse prophylactische Bedeutung nicht abgesprochen werden. Die in den Lacunen der Mandeln sitzenden Sekretpröpfe sind es, welche häufig einen chronischen Reizzustand des Tonsillargewebes und dadurch entzündliche Processe und Infectionen verursachen. Werden nun mit einem Schielhäkchen die Lakunen der Mandeln eingerissen und in offene Rinnen verwandelt, so werden letztere beim Schluckact ausgewischt und eine Wiederansammlung von Sekret unmöglich gemacht.

Nicht selten gelingt es hierbei, mit der Ursache die Folgeerscheinungen, chronische Pharyngitis, Par- und Hyperästhesien des Rachens, zu beseitigen.

*) Berlin. Klin. Wochenschrift. 1890. Nr. 3, pag. 68.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, Herrn Professor Dr. Soltmann meinen besten Dank für die Überlassung des Materials zu dieser Arbeit, sowie seine freundliche Unterstützung bei derselben auszusprechen.

Litteratur-Verzeichnis.

Luschka. Anatomie des Menschen.

— Der Schlundkopf des Menschen. 1868.

Zuckerkandl. Medizinische Jahrbücher. 1887. VI. Heft. Wien.

Ziegler. Lehrbuch der speciellen patholog. Anatomie. 1886.

Stöhr. Biologisches Centralblatt II. 12.

— Sitzungsbericht der phys.-mediz. Ges. Würzburg 1883.

Stricker. Handbuch der Gewebelehre.

Bickel. Virchow-Archiv. 1884. II. Heft.

Baumgarten. Centralblatt für klin. Medizin. 1884. 2.

H. Krause. Über die Beziehungen der Grosshirnrinde zu Kehlkopf und Rachen. Berlin.

v. Ziemssen. Handbuch der spec. Patholog. und Therapie.

Henoch. Vorlesungen über Kinderkrankheiten.

Gerhardt. Handbuch der Kinderkrankheiten.

Baginsky. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 1889.

Rühle. Volkmann. Sammlung No. 2. Über Pharynxkrankh.

G. Justi. Volkmann. Sammlung über adenoide Neubildungen im Nasenrachenraum.

Strümpell. Lehrbuch der spec. Pathol. und Therap. d. inner. Krankheiten.

Real-Encyclopaedie der gesamten Heilkunde von Eulenburg.

Hüter Lossen. Grundriss der Chirurgie.

Morell Makenzie. Die Krankheiten des Halses und der Nase.

Gottstein. Die Krankheiten des Kehlkopfes.

Voltolini. Krankh. der Nase und des Nasenrachenraumes.

— Festschrift zur 50jähr. Jubelfeier d. Universität Breslau.

F. Trautmann. Anatom., patholog. und klin. Studien über die Hyperplasie der Rachentonsille. 1886.

Epstein. Über sept. Erkrank. d. Scleimhäute bei Kindern. 1879.

— Zur Aetiologie einiger Mundkrankheiten und zur Hygiene der Mundhöhle bei neugeborenen Kindern. Prager med. Wochenschr. 1884. 13.

Wertheimber. Deutsch. Archiv für klin. Medizin. 1879.
Emil Bloch. Volkmannsche Sammlung. No. 344.
Ruault. Bulletin général de Thérapeutique. 1888. 30. VIII.
E. Baumgarten. Pester med. chirurg. Presse. 1888. No. 20.
Downie. Jahresberichte der ges. Medizin. 1886.
Peisson. Thèse. Paris. Gaz. des hôp. 1883. No. 60.
de St. Germain. Revue mens. des malad. del'enfants. 1884. Novbr.
— Bulletin général de Thérapeut. 1884. 15. April.
Uspenski. Jahrbuch der Kinderheilkunde. XXIX. Heft I. pag. 82.
Portugaloff. Jahrbuch der Kinderheilkunde. XXIX.
Dr. John C. Jay. Jahrb. für Kinderheilk. 1872. V.
Dr. B. Robinson. Jahrb. für Kinderheilk. 1876. IX.
Ruault. l'Union med. 1887. No. 67. Jahresbericht 87.
Journal für Kinderkrankheiten. Bd. IX. 1847. pag. 231.
Bd. XLV. 1865. pag. 443.
Bd. XV. 1850. pag. 457. 309.
Berlin. klin. Wochenschrift. 1890. No. 3. pag. 68.
— 1889. No. 47. Kuttner.
Schmid. Deutsch. Zeitschrift für pract. Mediz. 1877. No. 24.
Warrington Haward. Jahrb. der Kinderheilk. 1873. VI.
Daly.
Politzer. } Jahrb. der Kinderheilk. XXI.
Soltmann. 49. Jahresbericht der stationären Klinik des Wilhelm-Augusta-Hospitals zu Breslau. 1886.

Lebenslauf.

Verfasser, Sohn des verstorbenen Geheimen Regierungsrat Dr. Ziegert, evangelisch, wurde geboren am 4. Mai 1864 zu Oppeln. Er besuchte die Elementarschule seiner Vaterstadt und nach der Versetzung seines Vaters aus Oppeln an die Regierung zu Breslau in dieser Stadt vom October 1873 an das Johannes-Gymnasium. Von Ostern 1882 ab das Königl. Friedrichs-Gymnasium, welches er am 26. März 1884 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Hierauf widmete er sich an der Universität Breslau dem Studium der Medizin. Er bestand am 13. Mai 1886 das Tentamen physicum, absolvirte im Prüfungsjahr 1888/89 die medizinische Staatsprüfung und am 15. März 1889 das Examen rigorosum. Im Sommer 1889 genügte er seiner halbjährigen Militärdienstzeit mit der Waffe im Grenadier-Regiment „Kronprinz Friedrich-Wilhelm", 2. Schles. No. 11, und beendete im Wintersemester 89/90 den Rest seiner Dienstzeit als einjährig-freiwilliger Arzt bei demselben Regiment.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

Dr. Biermer, Born, F. Cohn, H. Cohn, Filehne, Fischer, Flügge, Foerster, Fränkel, Fritsch, Hasse, Heidenhain, Hirt, Kolaczek, Loewig, A. Meyer, Neisser, Poleck, Ponfick, Richter, Röhmann, Schneider, Soltmann, Voltolini, Wernicke, Wiener.

Allen diesen Herren sagt Verfasser hiermit seinen herzlichsten Dank.

Thesen.

I. Die Phosphorbehandlung der Rachitis ist die einzig rationelle.

II. Bei gesunden Kindern sind die prophylactisch empfohlenen Waschungen der Mundhöhle als schädlich zu verwerfen.

III. Die Exstirpation mit Bistourie und Haken ist das einfachste Mittel zur Beseitigung der Tonsillenhypertrophie.